



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

**Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES sur 3 jours (29.09-01.10.2025)**



**Fondamentaux de la métrologie (LOD/LOQ, Incertitudes, CoC, contrôle qualité)**

**Métrologies spécifiques (PCB/HAP/HBCD, Plomb, Amiante)**

**Types de prélèvements (air, matériaux, surfaces)**



**Matériel de prélèvement (inventaire, contrôle, maintenance)**

**Ateliers pratiques de prélèvement Plomb, Amiante, PCB/HAP (air, surfaces, matériaux) et de stratégie d'échantillonnage**



**Référentiels normatifs**

**Interprétation des résultats**

**Retour des études SABRA**

**Examen final**

**Lieu :** Centre Ecogia (Versoix)

**Tarif / participant** (repas midi inclus)

Module complet : **1500 CHF**

**Maximum 15 personnes par session. La priorité sera donnée aux premiers inscrits.**

Information et

Pré-inscription : [www.toxpro.ch/#agenda](http://www.toxpro.ch/#agenda)



Avec la collaboration :



Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants

**PRESENTIEL**



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES  
**Syllabus de la formation**

## OBJECTIFS

- Connaître les principales méthodes d'échantillonnage, de mesure et d'analyse de l'amiante, des PCB, des HAP, du Plomb, des HBCD et des produits de conservation du bois dans les matières solides, les poussières déposées et l'air ambiant
- Maîtriser de manière approfondie l'échantillonnage pour mesurer la qualité de l'air ambiant (PCB, amiante) et assurer la représentativité des échantillons de matériaux en rapport aux normes applicables (directives VDI 3492, guide FACH 2955, directives Cantonales).
- Maîtriser les bases pour l'élaboration d'un concept de mesure (mesures immédiates, planification à long terme, contrôles des résultats, levée des zones d'assainissement, ...).
- Être capable de planifier et d'effectuer des mesures appropriées en fonction de l'ampleur des travaux (éviter les mesures inutiles et excessives)

## CONTENUS

### Vue d'ensemble des méthodes

- Type d'échantillonnage (air, poussières déposées, matières solides), y compris différents types d'échantillonnage de l'air (gaz, échantillons liés aux particules, poussières en suspension) et méthodes combinées (phase aérosol + phase vapeur combinée).
- Choix approprié de la méthode d'échantillonnage pour différentes questions concernant l'amiante, les PCB, les HAP, les HBCD et les produits de conservation du bois



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES  
**Syllabus de la formation**

## CONTENUS (suite)

### Bases métrologie

- Bases de métrologie comme les limites de détection et quantification, la sensibilité, les incertitudes, la reproductibilité, le contrôle de qualité, les simulations d'utilisation
- Assurance qualité de l'échantillonnage + des mesures
- Notions de blancs terrain, blanc transport, blanc laboratoire
- Risques et sécurité lors de l'échantillonnage
- Envoi d'échantillons, archivage, élimination
- Exigences pour les laboratoires et les rapports d'analyse - exigences minimales, déclarations dans les rapports, attribution des mandats
- Système d'accréditation ISO :CEI 17025 des laboratoires
- Gestion des situations difficiles, questions liées à la garantie
- Métrologies en mesure directe – application des appareils à fluorescence X dans le diagnostic plomb des peintures (limites comparées des appareils à tubes et à sources).

### Échantillons de matériaux et de poussières

- Échantillonnage représentatif des principaux matériaux. Éléments de représentativité statistique (VDI 6202 : Blatt3)
- Méthodes d'échantillonnage des matériaux et des poussières (frottis, échantillons tampons)
- Utilisation et limites de l'échantillonnage et de l'analyse des poussières déposées
- Méthodes d'analyse des fibres d'amiante dans les matières solides, problème de faibles teneurs, problème de l'asbestiformité des particules amphiboles, interprétation de résultats contradictoires



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES  
**Syllabus de la formation**

## CONTENUS (suite)

### Mesures de l'air ambiant

- Vue d'ensemble de l'échantillonnage des PCB, HAP et des produits de conservation du bois dans l'air
- Mesures d'air amiante selon la norme VDI 3492
  - Bases, application, types de mesure (mesures point zéro, contrôle des résultats des assainissements, mesures de contrôle)
  - Élaboration d'un concept de mesure, détermination du nombre de mesures selon le guide FACH 2955
  - Échantillonnage, simulation d'utilisation
  - Conditions pour échantillonner et mesurer conformément aux directives
  - Évaluation et interprétation des résultats d'analyses (méthode de mesure, analyse MEB, bases statistiques, sensibilité analytique, incertitude de mesure, valeurs indicatives, valeurs limites)
  - Connaissances des appareils : connaître les appareils de mesure et les pompes d'échantillonnage : limites d'application, vérification du fonctionnement, contrôles annuels, calibrage, nettoyage
  - Reconnaître les éléments perturbateurs sur les échantillonnages et résultats de mesure, évaluer les impacts o Documenter les échantillonnages, évaluer les résultats, établir des rapports Exercices / ateliers

### Interprétation des résultats

- Comment interpréter un résultat de laboratoire (domaine de validité, limites de quantification, incertitude)
- Evaluation des conformités en regard des standards. Comment tenir compte de la variabilité des résultats.
- Valeurs limites et objectifs selon la réglementation disponible (normes fédérales, directives cantonales)



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES  
**Syllabus de la formation**

## CONTENUS (suite)

### Exercices pratiques, études de cas, ateliers + audits pratiques

- Atelier pratique sur les prélèvements dans l'air pour différents polluants (PCB, HAP, amiante)
  - Montage et installation d'un système de prélèvement actif
  - Calibration d'une pompe de prélèvement
  - Troubleshooting d'un système de prélèvement
- Atelier pratique sur les prélèvements sur matériaux pour différents polluants (PCB, amiante)
  - Tamponnage et essuyage de surfaces (Wipe test) – Test aux poudres forensiques
  - Grattage de peintures (plomb/PCB)
  - Tests qualitatifs de la présence de HBCD dans des isolants polystyrène
  - Mesurage des concentrations surfaciques de plomb à l'aide d'appareils à fluorescence X
- Atelier pratique – analyse de cas
  - Cas pratique stratégie d'échantillonnage amiante
  - Cas pratiques de challenges de rapports de diagnostic PCB

## Evaluation des acquis

L'évaluation finale des acquis des participants est réalisée au travers d'un examen individuel écrit composé de 15 questions à choix multiples (plusieurs réponses possibles). Le seuil de délivrance du certificat de la formation est fixé à 70% de taux de réussite ou plus. Tout participant recevra une attestation de participation si elle a été présente à la totalité des cours validés par la liste de présence.



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

**PCB-Plomb-HAP-HBCD-Amiante**

Formation continue niveau 2 ASCA & FAGES  
**Syllabus de la formation**

## ASSURANCE QUALITE

Des questionnaires d'évaluation du cours sont collectés des participants à la fin de chaque module afin d'évaluer les niveaux de satisfaction, d'adéquation aux objectifs du cours et objectifs personnels et collecter les propositions d'amélioration continue. Les certificats sont collectés afin d'être intégré dans la revue annuelle du cours permettant de générer un rapport succinct d'assurance qualité à l'adresse de la commission de certification de l'ASCA/FAGES.

## INTERVENANT

**Vincent PERRET**, Hygiéniste du Travail Certifié (Suisse, France), Toxicologue (SwissReg, Eurotox), intervient en temps qu'organisateur de la formation et intervenant principal.

CV accessible via le profil LinkedIn : [Vincent PERRET | LinkedIn](#)

Plus de 25 ans d'expérience en hygiène du travail et 20 ans en métrologies, analyse et politique des substances dangereuses.

Au bénéfice d'un certificat FSEA de formateur d'adulte, niveau 1.

**Philippe FAVREAU**, Chimiste, responsable de laboratoire (SABRA, Genève), en charge de la présentation des réglementations cantonales genevoise et animateur des ateliers pratiques.

CV accessible via le profil LinkedIn : [Philippe Favreau | LinkedIn](#)

**Samuel MARTIGNER**, adjoint scientifique, responsable de l'application des directives cantonales en termes de diagnostic et assainissement des substances dangereuses au SABRA (Genève). Animateur des ateliers pratiques



# Du prélèvement à l'interprétation

Module spécialisé en métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti

Complément pour les spécialistes en diagnostic de substances dangereuses

29 sept 2025	30 sept 2025	1 <sup>er</sup> oct 2025
9h30-17h	8h30-17h	8h30-16h

Pause de midi 12h-13h sur place, inclus

Lieu de formation :

[Ecogia](#)

14 chemin d'Ecogia  
1290 Versoix / Genève  
Suisse



Depuis l'aéroport, vous avez la possibilité d'emprunter la ligne de bus TPG directe "50" jusqu'à l'arrêt "Ecogia" qui se situe à 5 minutes à pied du centre de formation. Ce service circule tous les jours et le trajet entier dure 35 minutes. Les horaires exacts sont disponibles sur le site [www.tpg.ch](http://www.tpg.ch).